



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 12 968 A 1**

⑳ Aktenzeichen: 100 12 968.4
㉔ Anmeldetag: 16. 3. 2000
㉕ Offenlegungstag: 4. 10. 2001

⑤① Int. Cl.⁷:
F 21 V 17/08
F 21 V 7/06
F 21 V 21/04
F 21 S 8/02
F 21 V 21/03
// F21Y 103:00, F21W
131:30, 131:40

DE 100 12 968 A 1

⑦① Anmelder:
Siteco Beleuchtungstechnik GmbH, 83301
Traunreut, DE

⑦④ Vertreter:
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

⑦② Erfinder:
Müller, Gottfried, 83374 Traunwalchen, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 195 20 177 A1
DE 93 17 087 U1
DE 89 13 096 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Befestigungsvorrichtung für eine Deckenleuchte mit Reflektor und entsprechende Deckenleuchte

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zum Anbringen einer Deckenleuchte mit einem Reflektor an einer Decke oder einer Halterung. Die Befestigungsvorrichtung umfaßt einen Bügel, der so ausgebildet ist, daß er die Außenseite des Reflektors zumindest teilweise umgreift, und eine Verbindungsvorrichtung zum Verbinden des Reflektors mit dem Bügel, wobei der Bügel als tragendes Element zum Anbringen der Deckenleuchte an der Decke oder der Halterung ausgebildet ist. Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Deckenleuchte mit einem Reflektor, wobei der Reflektor ein langgestrecktes gerades oder gebogenes U-Profil aufweist und wenigstens zwei Befestigungsvorrichtungen zum Anbringen des Reflektors vorgesehen sind.

DE 100 12 968 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zum Anbringen einer Deckenleuchte mit einem Reflektor an einer Decke oder Halterung und eine entsprechende Deckenleuchte mit Reflektor. Die Erfindung ist bei Einbauleuchten, Anbauleuchten und Pendelleuchten einsetzbar.

[0002] Deckenleuchten mit nach unten abstrahlendem Reflektor werden in großen Umfang in Zweckbauten aller Art, so z. B. in Bürobauten, eingesetzt. Eine Lampe ist in einer Reflektorrinne angeordnet, und diese sind zusammen mit weiteren Leuchtenkomponenten, wie Raster, Fassung, Lampenhalter, Vorschaltgeräteeinheit und dergleichen, in einem Gehäuse untergebracht, das in eine abgehängte Decke eingebaut oder an eine Decke angebaut wird. Ein Beispiel hierfür ist eine Rundleuchte für eine Ringlampe (z. B. T5-Ringlampe) mit einer ringförmigen Reflektorrinne, die nach unten offen ist und deren unterer Rand waagrecht nach außen umgelegt ist. Der Reflektorring ist in einem Gehäuse oder einem Einbaugestell gehalten und liegt mit seinem unteren waagrechten Rand an dem Gehäuse bzw. an der Deckenunterseite an. In den Reflektor ist häufig ein Raster eingesetzt.

[0003] Eine Art der Befestigung einer Deckeneinbauleuchte ist beispielsweise in der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 947 765 beschrieben, die sich auch ausführlich mit der Montage von Deckeneinbauleuchten gemäß dem Stand der Technik befaßt.

[0004] Demnach sind Vorrichtungen zum Befestigen des Gehäuses der Deckeneinbauleuchte mit relativ einfachen Halterungen, beispielsweise Montagewinkeln, bekannt, die jedoch nicht ohne Werkzeugeinsatz und entsprechenden Zeitaufwand montiert werden können. Es sind ferner Vorrichtungen zum Befestigen von Deckeneinbauleuchten bekannt, die eine werkzeuglose Montage ermöglichen, wobei die Befestigungsvorrichtung mit ihren tragenden Elementen an dem Leuchtengehäuse vormontiert ist. So offenbart die EP-A-0 140 058 einen Halter mit Tragarmen, von denen jeder an einer Seitenwand des Leuchtengehäuses um eine Drehachse schwenkbar gelagert ist, die parallel zur Seitenwand des Leuchtengehäuses verläuft. Die EP-A-0 947 765 schlägt eine andere Art der Halterung des Gehäuses einer Einbauleuchte vor, bei der in der Seitenwand des Einbaugehäuses ein Führungsschlitz vorgesehen ist, der an seinem oberen Ende verbreitert ist und in den ein speziell ausgebildeter Halter eingreift.

[0005] Während es im Stand der Technik bereits eine Reihe von Vorschlägen gibt, wie Deckenleuchten, und insbesondere Einbau- oder Anbauleuchten, mit geringem Montageaufwand und vorzugsweise werkzeuglos an einer Decke angebracht werden können, so betreffen die Lösungen des Standes der Technik alle den Fall, daß solche Deckenleuchten ein Leuchtengehäuse aufweisen, das an der Decke oder einer entsprechenden Halterung angebracht wird.

[0006] Da Deckenleuchten der beschriebenen Art häufig in Zweckbauten in großen Stückzahlen eingesetzt werden, ist es ein vordringlicheres Ziel, derartige Deckenleuchten möglichst zweckmäßig und kostengünstig herzustellen.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Deckenleuchte der eingangs beschriebenen Art mit minimalem Aufwand und insbesondere mit einer möglichst geringen Anzahl von Bauteilen herzustellen.

[0008] e Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 sowie durch eine Deckenleuchte gemäß Anspruch 13 gelöst.

[0009] Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung hat den besonderen Vorteil, daß kein eigenes Einbau- oder Anbaugehäuse für die Deckenleuchte notwendig ist. Vielmehr wird der Reflektor selbst als der eigentliche Leuchten-

körper verwendet, und ein oder mehrere Bügel, die das Leuchtengehäuse oder ein Einbaugestell zur Halterung des Reflektors ersetzen, umgreifen den Reflektor an seiner Außenseite und halten ihn in seiner Position. Es kann auch vorgesehen sein, daß ein Bügel die zentrale Öffnung eines ringförmigen Reflektors übergreift und jeweils mit der Außenseite des Reflektors an vorzugsweise gegenüberliegenden Stellen des inneren Rands verbunden ist. Die Bügel sind als tragende Elemente ausgebildet, von oben auf den Reflektor aufgesetzt und mit diesem verbunden. Die Bügel halten den Reflektor und dienen gleichzeitig als Mittel zum Anbringen des Reflektors in oder an der Decke und ersetzen somit das Leuchtengehäuse oder Einbaugestell in bezug auf seine Funktion der Halterung und Befestigung des Reflektors.

[0010] Der Reflektor ist an dem Bügel vorzugsweise mittels einer Gegenplatte angebracht, die an der Innenseite des Reflektors anliegt und beispielsweise mit Schrauben oder Nieten mit dem Bügel verbunden wird. Der Bügel kann jedoch auch mit dem Reflektor direkt verschraubt, verklebt oder auf andere Weise verbunden sein, wobei wichtig ist, daß die Befestigung des Bügels an dem Reflektor die Abstrahlcharakteristik der Leuchte nicht negativ beeinflußt.

[0011] Bei einer Ausführungsform der Erfindung für eine Einbauleuchte sind an dem Bügel Mittel zum Befestigen des Bügels an der Decke vorgesehen. Dies können dem Fachmann an sich bekannte Mittel sein, wie sie oben im Zusammenhang mit der Befestigung von Einbauleuchtengehäusen beschrieben wurden. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform weisen die Befestigungsmittel ein Federband auf, dessen eines Ende außen an dem Bügel angebracht und dessen anderes Ende an dem Bügel verschiebbar gehalten ist, wobei der Bügel durch Verschieben des Federbandes nach außen mit der Decke verspannbar ist. Das Federband kann z. B. mit Rastmitteln in einer Spannposition verriegelt werden.

[0012] Bei Verwendung in einer Anbauleuchte können an dem erfindungsgemäßen Bügel Mittel zum Verbinden des Bügels mit einem Leuchtengehäuse vorgesehen sein, wobei der Bügel mit dem Gehäuse verklebt, verschraubt oder auf andere Weise direkt verbunden werden kann. Gemäß einer Ausführungsform weisen auch diese Verbindungsmittel ein Federband auf, dessen eines Ende außen an dem Bügel angebracht und dessen anderes Ende an dem Bügel verschiebbar gehalten ist, wobei der Bügel durch Verschieben des Federbandes nach außen mit dem Gehäuse verspannbar ist. Auch in diesem Fall kann das Federband z. B. mit Rastmitteln in einer Spannposition verriegelt werden.

[0013] Wenn der Bügel in der Decke oder in einem Leuchtengehäuse mithilfe des beschriebenen Federbandes verspannt werden soll, ist das Federband vorzugsweise an einem Außenende des Bügels verschwenkbar angebracht, und der Bügel weist an seiner Oberseite eine Führungsvorrichtung zum verschiebbaren Halten des Federbandes auf. Diese Führungsvorrichtung kann zweckmäßig durch Öffnungen oder Schlitze in dem Bügel gebildet sein.

[0014] Vorzugsweise ist der Bügel einstückig aus einem Metallstreifen oder als Kunststoffteil hergestellt und erstreckt sich von einer Kante des Reflektors über die Reflektorausseite bis zu einer gegenüberliegenden Kante des Reflektors.

[0015] Die Erfindung sieht auch eine Deckenleuchte mit einem Reflektor und einer Befestigungsvorrichtung der oben beschriebenen Art vor, wobei der Reflektor ein nach unten offenes U-Profil aufweist und wenigstens zwei Befestigungsvorrichtungen zum Anbringen des Reflektors vorgesehen sind.

[0016] Die Feder kann damit von der zentralen Öffnung der Leuchte bedient werden. Da die Einbauleuchte kein fe-

stes Gehäuse aufweist, das die Deckenhalterung enthält und in das der Reflektor eingesetzt wird, ermöglicht diese Anordnung die Befestigung der Leuchte in der Decke, ohne in dem Reflektor störende Öffnungen für die Bedienung der Befestigungsmittel etwa in Deckenhöhe anbringen zu müssen.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Reflektor ein ringförmiges U-Profil, und es sind drei Befestigungsvorrichtungen zum Anbringen des Reflektors gleichmäßig über den Ring verteilt angeordnet.

[0018] An den Bügeln, die wie gesagt als tragende Elemente ausgebildet sind, können weitere Leuchtenkomponenten der Leuchte angebracht werden. Ferner kann ein Leuchtengehäuse und/oder eine Abdeckplatte an den Bügeln angebracht werden.

[0019] Die Erfindung sieht eine besonders einfache und kostengünstige Art des Aufbaus einer Einbauleuchte, Anbauleuchte oder Pendelleuchte vor, die mit einem Minimum an Bauteilen und Material hergestellt werden können und daher kostengünstig sind. Gleichwohl sind die erfindungsgemäßen Deckenleuchten robust und darüberhinaus leicht zusammenzubauen und zu montieren, weil alle Bestandteile einer Leuchte leicht zugänglich sind.

[0020] Die Erfindung ist im folgenden anhand bevorzugter Ausführungsformen mit Bezug auf die Zeichnungen näher erläutert. In den Figuren zeigen:

[0021] Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung einer Einbau-Ringleuchte gemäß einer Ausführungsform der Erfindung;

[0022] Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Einbauleuchte der Fig. 1;

[0023] Fig. 3 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung, wobei der Bügel zusammen mit dem Federband dargestellt ist;

[0024] Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Bügels;

[0025] Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch eine Anbau-Ringleuchte gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung;

[0026] Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts der Anbau-Ringleuchte der Fig. 5; und

[0027] Fig. 7 eine schematische Draufsicht auf die Anbau-Ringleuchte der Fig. 5.

[0028] Fig. 1 zeigt eine Deckeneinbauleuchte gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung, die als Rundleuchte für eine sogenannte T5-Ringlampe ausgebildet ist. In Fig. 1 ist ein ringförmiger Reflektor mit 10 bezeichnet. In dem Reflektor sind eine Lampenfassung 12 sowie eine Ringlampe 14 angeordnet.

[0029] In der Schnittdarstellung der Fig. 1 sind zwei Bügel 16 dargestellt, die an der Reflektorausenseite einander gegenüberliegend angeordnet sind. In der Praxis kann abhängig von der Reflektorform jede geeignete Anzahl von Bügel vorgesehen werden, um den Reflektor zu stabilisieren und ihn in oder an der Decke einzubauen. Bei einer Rundleuchte werden vorzugsweise drei Bügel mit gleichem Abstand angeordnet, während bei einer geradlinigen Reflektorleuchte wenigstens zwei Bügel vorgesehen sein sollten.

[0030] Die in den Fig. 1 und 2 gezeigten Bügel 16 umfassen die Außenseite des Reflektors 10 von einem äußeren Reflektorrand 10a zu einem inneren Reflektorrand 10b. Die Bügel 16 sind bei der gezeigten Ausführungsform mittels einer Gegenplatte 18 mit dem Reflektor 10 verbunden. Dabei wird der Reflektor 10 beispielsweise mit einer Schrauben- oder Nietverbindung 20 zwischen dem Bügel 16 und der Gegenplatte 18 eingeklemmt. Die Gegenplatte 18 dient gleichzeitig zur Halterung der Lampenfassung 12.

[0031] Die Gegenplatte 18 kann durch andere Mittel zum Verbinden des Bügels 16 mit dem Reflektor 10 ersetzt werden, wobei darauf geachtet werden sollte, daß die Verbindungsmittel den Reflektor nicht in seinem unteren Bereich durchdringen, um nicht die Lichttechnik sichtbar zu stören, und daß sie ausreichend stabil und belastbar sind.

[0032] Der Reflektor 10 liegt mit seinem Außenrand 10a an der Unterseite einer abgehängten Decke 9, 9' an, wobei die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung so ausgebildet ist, daß sie sich für Decken unterschiedlicher Wandstärke eignet, wie weiter unten noch erläutert ist.

[0033] Am inneren Reflektorrand 10b ist der Bügel 16 beispielsweise über eine bajonettverschlußartige Verbindung 22 mit einem Tragring 24 für eine zentrale Abdeckplatte 26 verbunden, welche die Mittelöffnung der ringförmigen Einbauleuchte im montierten Zustand verschließt.

[0034] In den Reflektor ist ferner von unten ein Lamellenraster 28 eingesetzt.

[0035] Die Bügel 16 dienen zur Stabilisierung und Halterung des Reflektors 10 sowie zum Anbringen der gesamten Einbauleuchte an/in der Decke 9. Um die Bügel und somit die Einbauleuchte in der Decke zu befestigen und insbesondere zwischen den Deckenabschnitten 9, 9' zu verspannen, können grundsätzlich die im Stand der Technik bekannten Mittel zum Befestigen von Einbauleuchtengehäusen eingesetzt werden.

[0036] In den Fig. 1 und 2 ist eine besonders bevorzugte Form der Verbindung der Deckeneinbauleuchte mit der Decke 9 gezeigt.

[0037] Erfindungsgemäß ist ein Federband 30 vorgesehen, das von dem Außenrand 10a des Reflektors 10 zur Oberseite des Bügels 16 und in der Bügeloberseite geführt verläuft. Das Federband 30 ist etwa bei dem Übergang vom Reflektor 10 zum äußeren Reflektorrand 10a an dem äußeren Ende des Bügels 16 drehbar eingehakt und wird im oberen Teil des Bügels 16 durch Schlitze in diesem Bügel geführt, wie weiter unten noch erläutert ist. An seinem freien Ende weist das Federband 30 bei einer Ausführungsform eine Lochung auf, in die eine Sperrfeder 32 mit einer Klinke 34 eingreift, um das Federband in einer gewünschten Position zu verriegeln. Wird die Sperrfeder 32 nach unten gedrückt, so ist das Federband 30 in der Führung des Bügels 16 verschiebbar, beim Loslassen der Sperrfeder 32 drückt die Klinke 34 gegen das Federband 30 nach oben und arretiert dieses, wenn sie im Bereich der Lochungen auf das Federband trifft. Die Sperrklinke 34 wirkt nur einseitig, so daß das Federband 30 in Richtung der Außenseite des Reflektors immer verschiebbar ist.

[0038] Für den Einbau der in Fig. 1 dargestellten Rund-einbauleuchte wird der Ring 24 mit der mittleren Abdeckplatte 26 entfernt, so daß die Bügel 16 und der Befestigungsmechanismus mit dem Federband 30 und der Sperrfeder 32 von der zentralen Öffnung der Leuchte aus zugänglich sind. Der Einbau in die Decke 9 erfolgt in der gelösten, zurückgezogenen Stellung des Federbandes, die in Fig. 1 mit 30' bezeichnet ist. Der Reflektor 10 mit den Bügeln 16 wird in ein Loch in der Decke 9, 9' eingesetzt, so daß der Reflektorrand 10a an der Decke 9 anliegt. Durch die Öffnung in der Mitte des Reflektorrings 10 ist der Deckenhohlraum zugänglich. Die freien Ende des Federbandes 30 werden gegriffen und durch Schlitze in den Bügeln 16 (die unten mit Bezug auf Fig. 4 beschrieben sind) nach außen geschoben, so daß sich das Federband nach außen wölbt, wie bei 30' gezeigt.

[0039] Das Federband 30 weist in der Nähe des Endes, das in den Bügel 16 eingehakt wird, einen nach außen weisenden Knick 36 auf, der den Anpressendruck insbesondere bei dünnen Deckenblechen der abgehängten Decke 9, 9' vergrößert. Beim Verspannen des Federbandes 30 durch Verschie-

ben des Federbandes nach außen drückt dessen Außenfläche gegen die Kante der Decke 9, 9', wobei das Federband 30 abhängig von der Dicke der Deckenplatte 9, 9' und dem Spiel zwischen Decke 9 und Bügel 16 unterschiedlich weit nach außen geschoben wird, um in jedem Fall, einen ausreichenden Verspanndruck vorzusehen. Zwischen Bügel und Deckenplatte 9 sollte in jedem Fall der erforderliche Raum sein, damit der unterste Teil der Feder 30 an der Deckenplatte 9 in Richtung des Reflektors 10 geschoben wird, um die Verspannung zu optimieren.

[0040] Wenn das Federband 30 ausreichend weit nach außen geschoben ist, um die Einbauleuchte sicher in der Decke 9 zu fixieren, wird es mittels der Sperrfeder 32 und der Klinke 34 in seiner Position arretiert. Zum Lösen des Federbandes 30 kann die Feder 32 mit der Klinke 34 nach unten gezogen werden. Federband 30 und Sperrfeder 32 sind über die zentrale Öffnung der Ringleuchte leicht zugänglich. Ähnliches gilt z. B. bei einer Langfeldleuchte mit zwei parallelen, mit Zwischenraum angeordneten Reflektoren.

[0041] Fig. 3 und 4 zeigen den erfindungsgemäßen Bügel 16 in Draufsicht bzw. in perspektivischer Darstellung, wobei in Fig. 3 auch das in dem Bügel geführte Federband 30 mit Lochung 31 und die Sperrklinke 34 zu sehen ist. Anstelle einer Lochung 31 kann das Federband 30 auch mit geeigneten Vertiefungen oder Erhöhungen anderer Art versehen sein, in die die Sperrklinke 34 einrastet.

[0042] Der Bügel 16 weist drei Öffnungen 38, 40 und 50 auf, durch die das Federband 30 an der Oberseite des Bügels geführt ist. An seinem einen Ende 16', das im eingebauten Zustand außen an dem Reflektor angeordnet ist, weist der Bügel eine Öffnung 42 auf, in die das Federband 30 wie in Fig. 2 dargestellt eingehakt werden kann. Auch an dem anderen, gegenüberliegenden Ende hat der Bügel vorzugsweise eine Öffnung 44, wie bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform, an der der zentrale Tragrings 24 zur Halterung der Abdeckplatte 26 zum Beispiel mittels einem Bajonettverschluß 22 angebracht werden kann.

[0043] Ferner weist der Bügel 16 gemäß der bevorzugten Ausführungsform eine Nase 46 zur Führung des Federbandes 30 sowie eine Durchtrittsöffnung 48 für die Sperrfeder 34 auf. An der Oberseite des Bügels weist dieser einen vertieften Abschnitt auf, in dem Bohrungen 51 vorgesehen sind, die zur Verbindung des Bügels 16 mit der Gegenplatte 18 (Fig. 1) an der Innenseite des Reflektors 10, z. B. durch Schrauben oder Nieten, dienen.

[0044] Der Bügel 16 dient auch zur Halterung anderer Bauteile der Leuchte, wie der Lampenfassung 12, eines Lampenhalters, einer Steckkupplung oder einer Verbindung zu einer externen Vorschaltgeräteeinheit, die in den Figuren nicht sämtlich dargestellt sind. Auch das Vorschaltgerät selbst kann bei der erfindungsgemäßen Einbauleuchte an dem Bügel 16 befestigt werden, wobei jedoch auch andere Befestigungsvarianten denkbar sind, wie auf der mittleren Leuchtenabdeckung 26, an der Decke 9 oder an der darüberliegenden Betondecke (nicht dargestellt) selbst.

[0045] Der elektrische Anschluß der Leuchte erfolgt entweder vor dem Einsetzen der Leuchte in die Decke 9 oder durch die zentrale Öffnung nach deren Einbau. Da der Reflektor nicht von einem geschlossenen Gehäuse umgeben ist, ist nicht nur der Einbau sondern auch das Anschließen der Leuchte besonders einfach.

[0046] An der Abdeckplatte 26 können weitere Komponenten, wie eine Zuluftöffnung, eine Abluftöffnung, ein Lautsprecher, ein Feuermelder, ein Notlicht, ein Downlight oder dergleichen, vorgesehen sein.

[0047] Bei der erfindungsgemäßen Einbauleuchte müssen somit nicht, wie beim Stand der Technik, zuerst ein Einbauring oder ein Einbaugestell montiert werden, an denen dann

ein Reflektor angebracht wird, sondern die Bügel werden an dem Reflektor vormontiert und zusammen mit diesem direkt in eine Deckenöffnung eingesetzt. Neben der einfachen Montage ist auch die Fertigung des erfindungsgemäßen Reflektors mit den Bügeln kostengünstiger und weniger aufwendig als bei den Einbauleuchten des Standes der Technik.

[0048] Die Fig. 5 und 6 zeigen eine weitere Ausführungsform der Erfindung, die sich für eine Anbauleuchte oder eine Pendelleuchte eignet. In Fig. 5 ist eine Deckenanbauleuchte dargestellt, wobei es sich wie bei der ersten Ausführungsform um eine Rundleuchte handelt. Die gleichen Elemente wie in den Fig. 1 bis 4 sind mit denselben Bezugszeichen bezeichnet und nicht nochmals beschrieben.

[0049] In der Schnittdarstellung der Fig. 5 sind zwei Bügel 56 dargestellt, die an der Reflektoraußenseite einander gegenüberliegend angeordnet sind. Ebenso wie bei der ersten Ausführungsform kann in der Praxis abhängig von der Reflektorform jede geeignete Anzahl von Bügeln vorgesehen werden, um den Reflektor zu stabilisieren und ihn an der Decke zu befestigen.

[0050] Die in den Fig. 5 und 6 gezeigten Bügel 56 umfassen die Außenseite des Reflektors 10 von einem inneren Reflektorrand 10b bis zum Scheitel 10c des Reflektors und eine gewisse Strecke darüber hinaus. Die Bügel 56 sind wie bei der ersten Ausführungsform mittels einer Gegenplatte 18 mit dem Reflektor 10 verbunden. Von der Darstellung der Fig. 4 unterscheidet sich der Bügel 56 für die Anbauleuchte nur dadurch, daß der äußere Schenkel, der bei 16' endet, fehlt.

[0051] An der Bügeloberseite ist ein Gehäuseboden 60 eines Anbauleuchtengehäuses 62 angebracht, wobei der Gehäuseboden 60 beispielsweise durch Kleben, Schrauben, Schweißen, Nieten oder dergleichen mit der Oberseite des Bügels 56 verbunden ist. An dem Gehäuseboden 60 ist außen eine Außenwand des Gehäuses 62 angebracht, wobei ähnliche Verbindungsmittel verwendet werden können. Die dem Gehäuseboden 60 gegenüberliegende Kante der Gehäusewand 62 ist mit dem äußeren Reflektorrand 10a verbunden, wobei diese Verbindung vorzugsweise geklebt ist.

[0052] Am inneren Reflektorrand 10b ist der Bügel 56 ähnlich wie bei Fig. 1 über die bajonettverschlußartige Verbindung 22 mit dem Tragrings 24 für die zentrale Abdeckplatte 26 verbunden.

[0053] Die Bügel 56 dienen zur Halterung des Reflektors 10 sowie zum Anbringen des Gehäuse 60, 62. Ferner dienen die Bügel 56 zum Anbringen der Leuchte an der Decke bzw. einem Träger 64. Der Träger 64 umfaßt, wie in der Draufsicht der Fig. 7 gezeigt, ein dreieckiges Trägerblech 66 mit drei Befestigungswinkeln 68 an den Längsseiten des Trägerblechs 66 für die Befestigung des Trägers 64 an einer Decke 70 z. B. mittels Schrauben 72. Der Bügel 56 wird an dem Träger 64 vorzugsweise ebenfalls mit Schrauben 74 angebracht, z. B. bei den in Fig. 4 gezeigten Bohrungen 53. Bei der in den Fig. 5 bis 7 gezeigten Ausführungsform ist an dem Träger 64 noch ein Vorschaltgerät 76 angebracht. Weitere Leuchtenkomponenten können, wie bei der ersten Ausführungsform, an den Bügeln 56, der Abdeckplatte 26, der Decke 70 etc. angebracht werden.

[0054] In den Fig. 5 und 6 ist somit eine Ausführungsform einer Deckenleuchte gezeigt, die den erfindungsgemäßen Bügel 56 in Verbindung mit einem Anbauleuchtengehäuse 60, 62 verwendet, das an den Bügeln angebracht, z. B. angeklebt, ist. Wie bei der ersten Ausführungsform dienen die Bügel 56 auch hier zum Anbringen des Reflektors an einer Decke 70 und tragen zusätzlich an ihrer Außenseite das Leuchtengehäuse 60, 62.

[0055] Bei einer alternativen Ausgestaltung, die in den Figuren nicht gezeigt ist, könnte das Leuchtengehäuse auch

als ein Hohlkörper ausgebildet sein, der den Reflektor 10 mit den Bügeln 16 (gemäß der ersten Ausführungsform) umschließt und in dem die Bügel mittels Federbändern verspannt werden, ähnlich wie in dem Deckenhohlraum der ersten Ausführungsform, um so das Gehäuse mit den Bügeln zu verbinden.

[0056] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen und der Zeichnung offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Realisierung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausgestaltungen von Bedeutung sein.

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung zum Anbringen einer Deckenleuchte mit einem Reflektor (10) an einer Decke (9) oder einer Halterung, mit einem Bügel (16, 56) zum Anbringen auf einer Außenseite des Reflektors (10) und einer Verbindungsvorrichtung (18) zum Verbinden des Reflektors (10) mit dem Bügel (16, 56), wobei der Bügel (16, 56) als tragendes Element zum Anbringen der Deckenleuchte an der Decke (9) oder der Halterung (64) ausgebildet ist.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel so ausgebildet ist, daß er die Außenseite des Reflektors (10) zumindest teilweise umgreift.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsvorrichtung eine Gegenplatte (18) aufweist, die an der Innenseite des Reflektors (10) anzuordnen und mit dem Bügel (16, 56) verbindbar ist.
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bügel (16) Mittel (30) zum Befestigen des Bügels an der Decke (9) vorgesehen sind.
5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel ein Federband (30) aufweisen, dessen eines Ende an dem Bügel (16) angebracht und dessen anderes Ende an dem Bügel (16) verschiebbar gehalten ist, wobei der Bügel (16) durch Verschieben des Federbandes mit der Decke (9) verspannbar ist.
6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bügel (56) Mittel zum Verbinden des Bügels mit einem Leuchtengehäuse (62) vorgesehen sind.
7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsmittel ein Federband (30) aufweisen, dessen eines Ende an dem Bügel (56) angebracht und dessen anderes Ende an dem Bügel (56) verschiebbar gehalten ist, wobei der Bügel durch Verschieben des Federbandes mit dem Gehäuse (62) verspannbar ist.
8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsmittel Rastmittel (34) zur Verriegelung des Federbandes (30) aufweisen.
9. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Federband (30) an einem Ende des Bügels (16) verschwenkbar angebracht ist und der Bügel (16) an seiner Oberseite eine Führungsvorrichtung (38, 40) zum verschiebbaren Halten des Federbandes (30) aufweist.
10. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung wenigstens eine Öffnung (38, 40) in dem Bügel (16) aufweist.

11. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (16, 56) aus einem Metallstreifen oder als Kunststoffteil hergestellt ist.

12. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (16) sich von einer Kante des Reflektors (10) über die Reflektorausseite bis zu einer gegenüberliegenden Kante des Reflektors erstreckt.

13. Deckenleuchte mit einem Reflektor und einer Befestigungsvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (10) ein langgestrecktes gerades oder gebogenes U-Profil aufweist und wenigstens zwei Befestigungsvorrichtungen (16, 56) zum Anbringen des Reflektors vorgesehen sind.

14. Deckenleuchte nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Reflektor (10) ein ringförmiges U-Profil aufweist und wenigstens drei Befestigungsvorrichtungen (16, 56) zum Anbringen des Reflektors vorgesehen sind.

15. Deckenleuchte nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Leuchtenkomponenten an den Bügeln (16, 56) angebracht sind.

16. Deckenleuchte nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß ein Leuchtengehäuse (62) und/oder eine Abdeckplatte (26) an den Bügeln angebracht ist.

17. Deckenleuchte nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Einbauleuchte, eine Anbauleuchte oder eine Pendelleuchte ist.

18. Deckenleuchte nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel zu einer tragenden Struktur verbunden sind, an welcher die weiteren Leuchtenteile montiert sind.

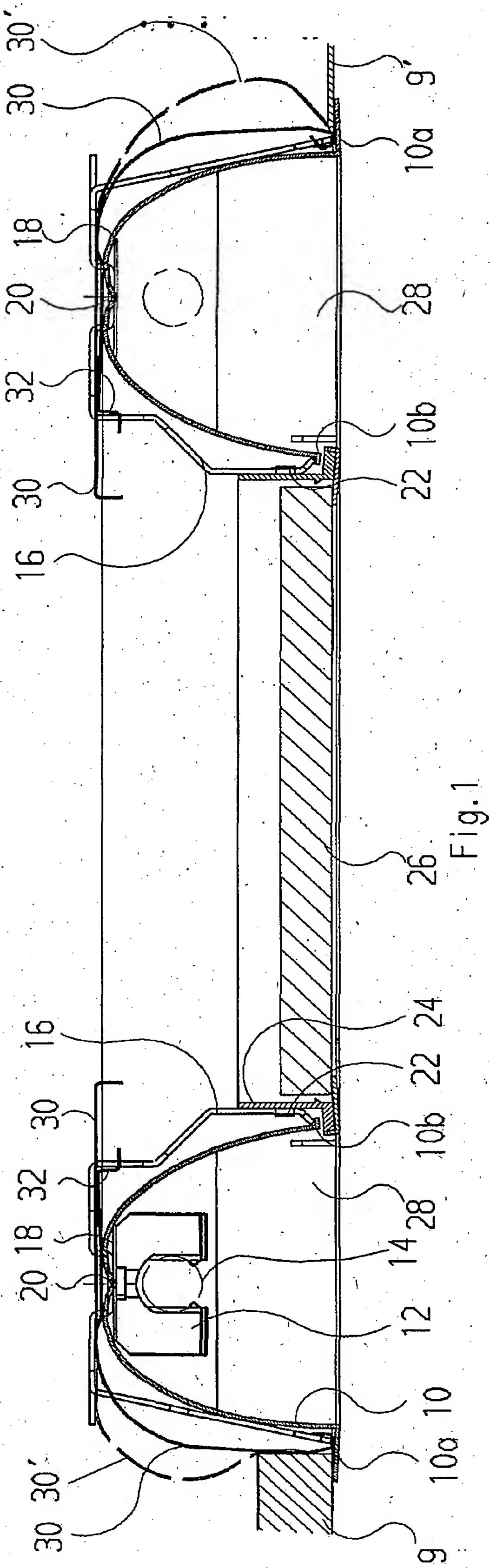
19. Deckenleuchte nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel durch einen Träger (64) zum Befestigen der Leuchte an der Decke verbunden sind.

20. Deckenleuchte nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtengehäuse (62) an der tragenden Struktur montiert ist.

21. Deckenleuchte nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtengehäuse (62) oder zumindest ein Teil davon ein nicht tragendes Teil der Leuchte ist.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



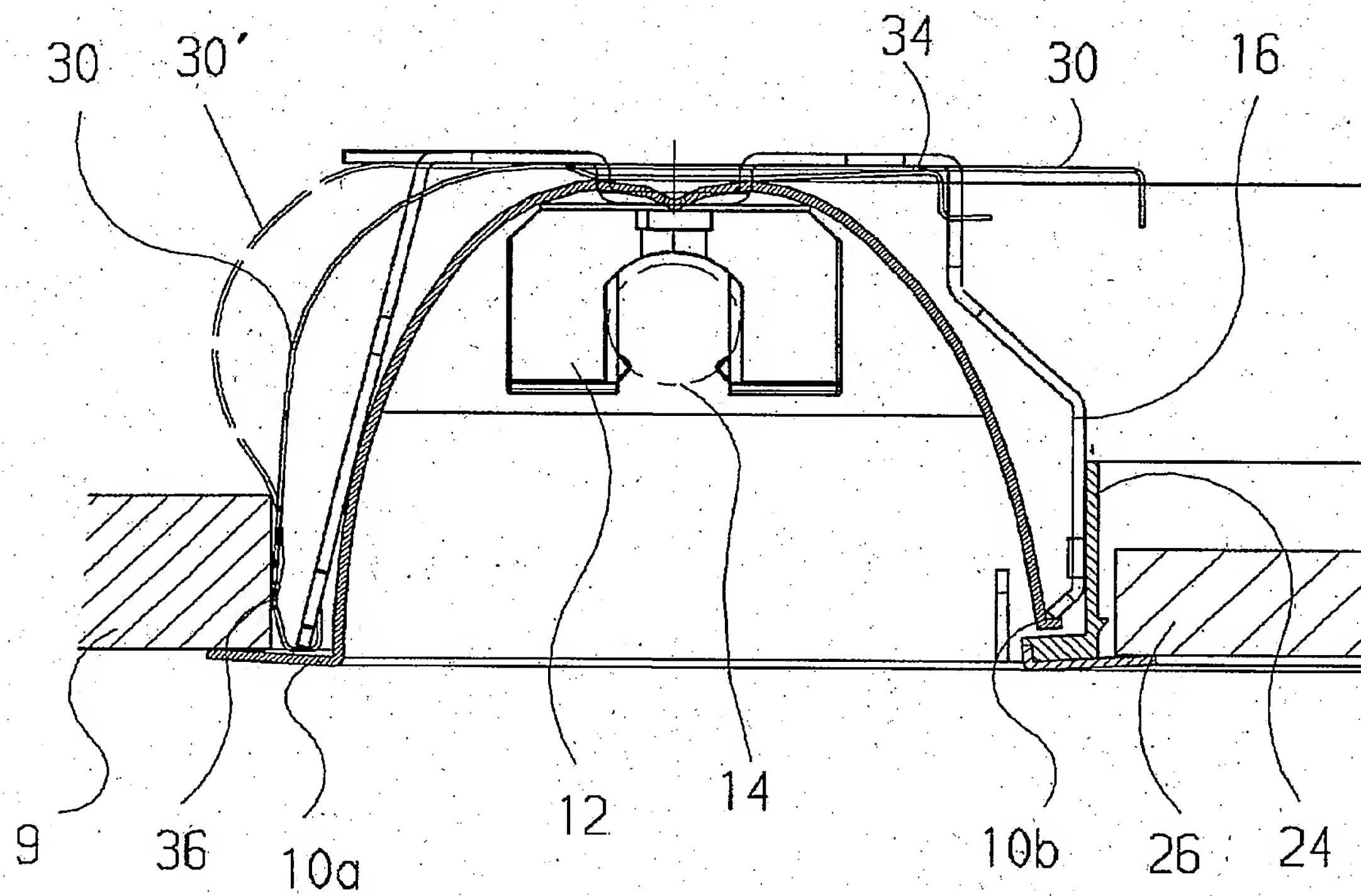


Fig. 2

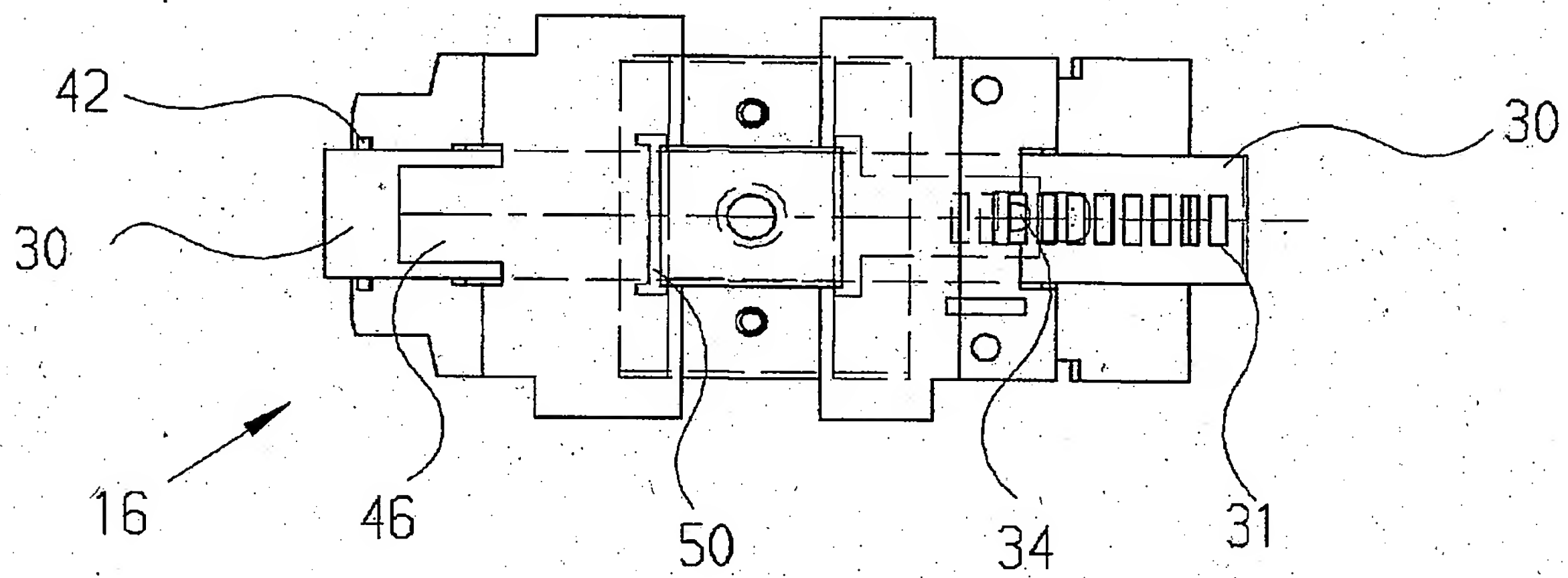


Fig. 3

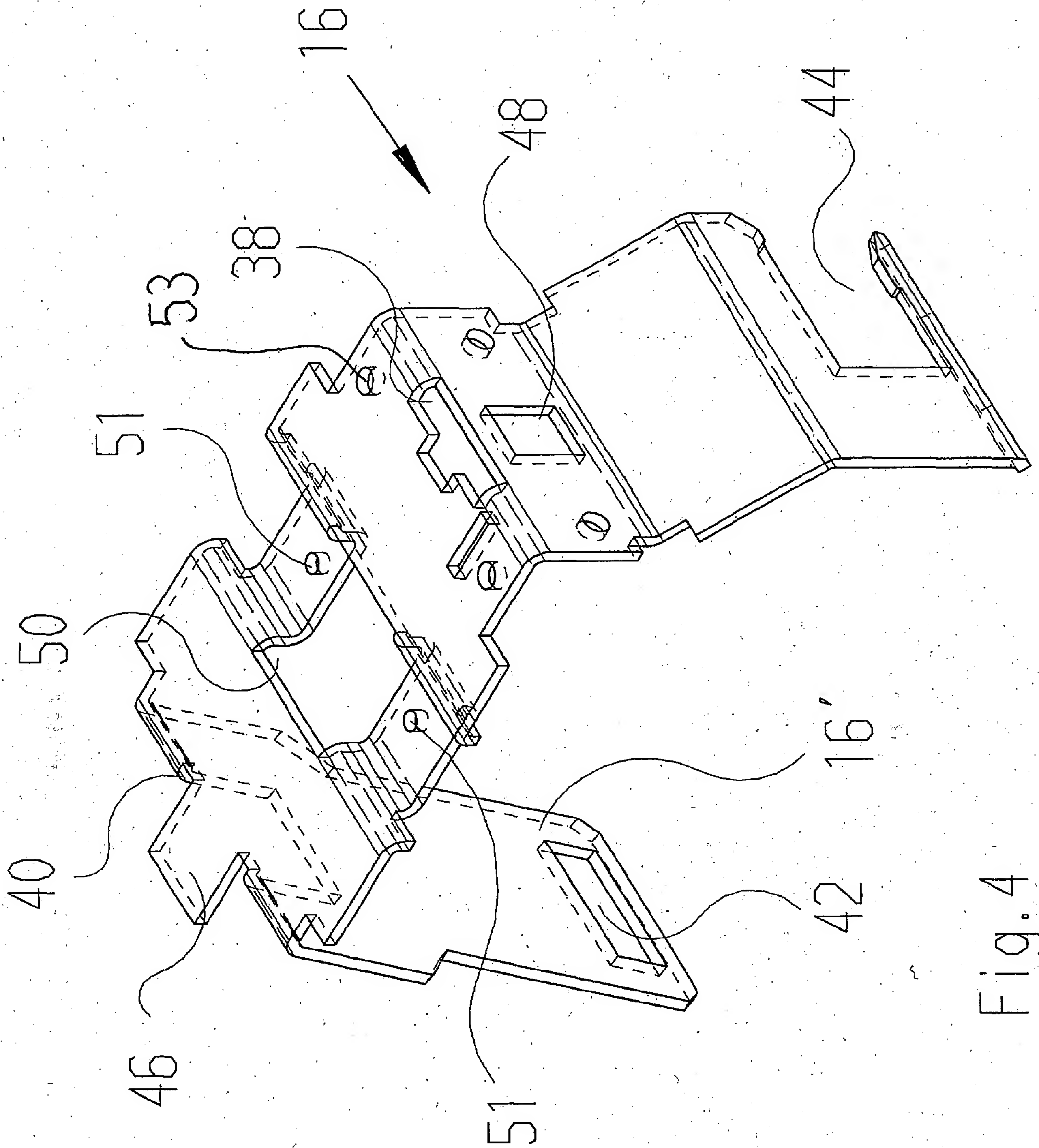
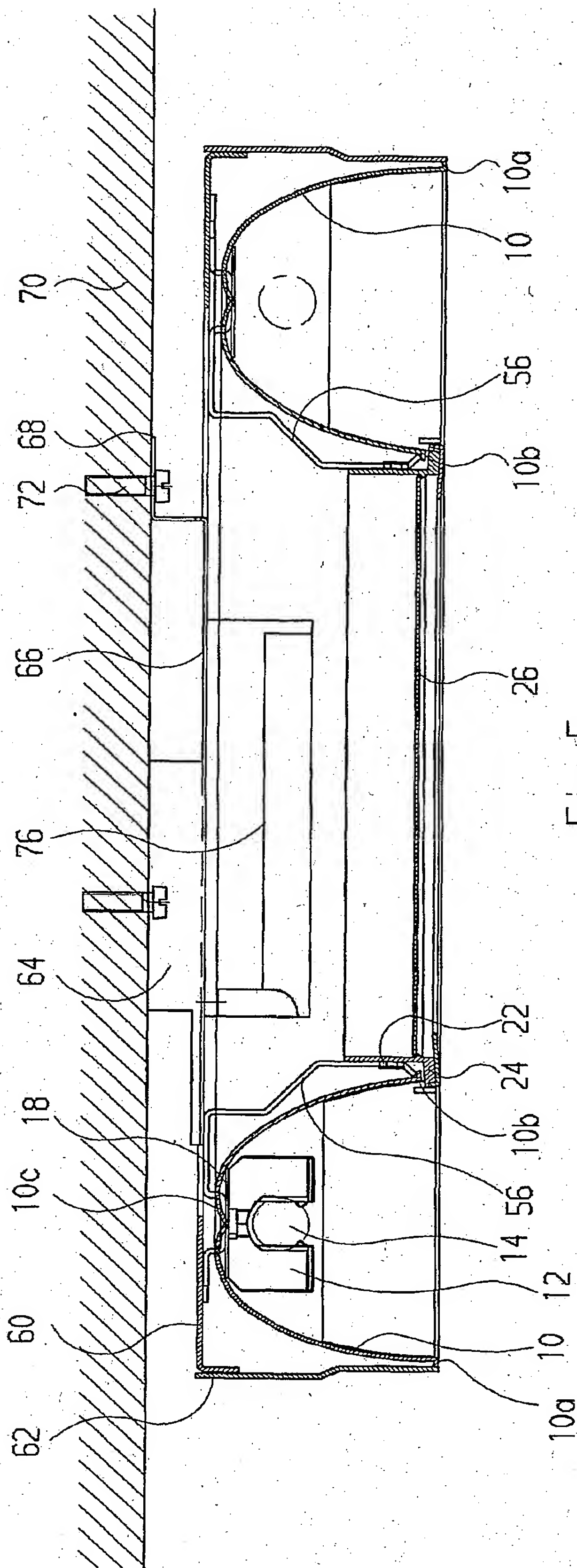


Fig. 4



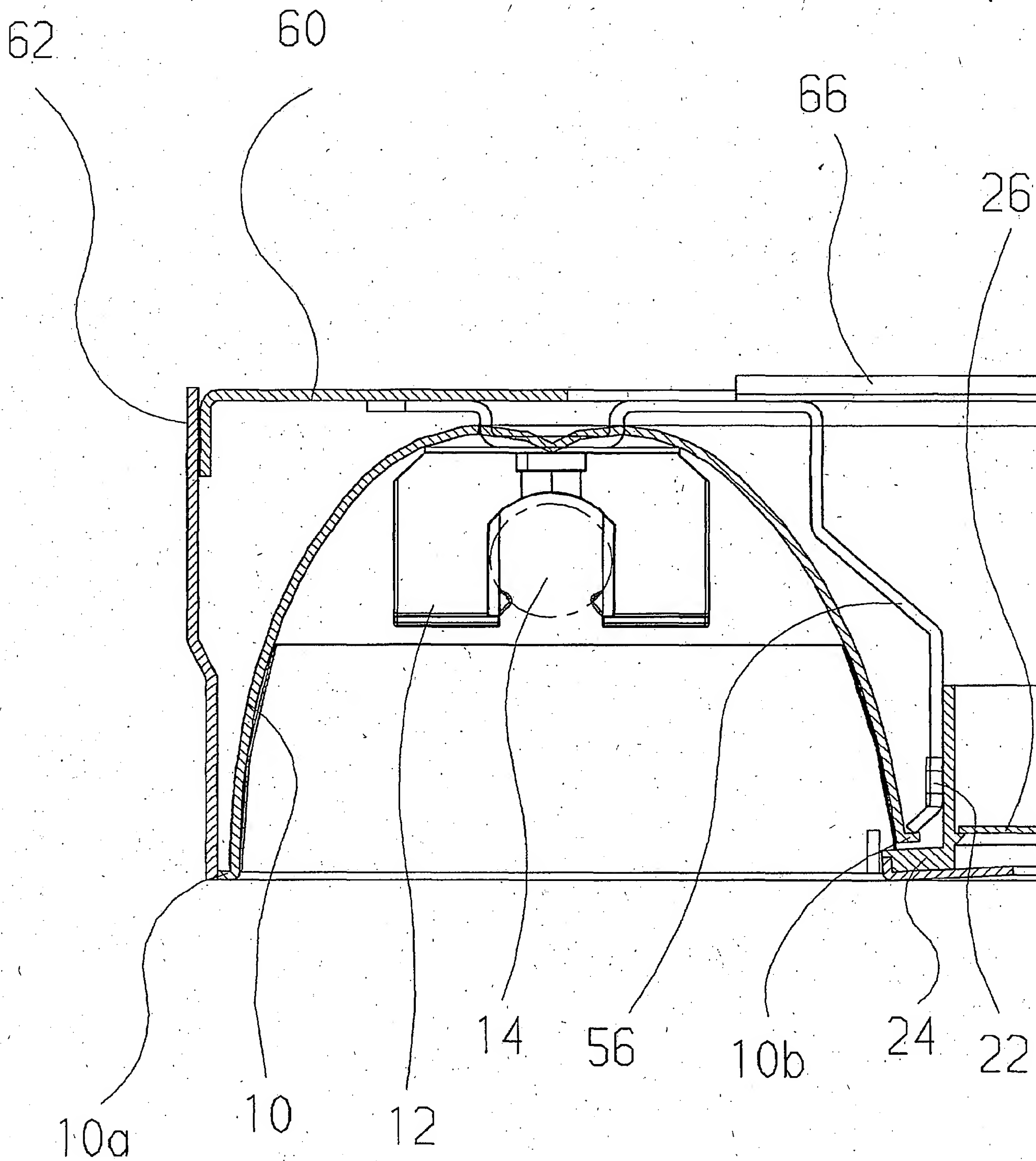


Fig. 6

Fig. 7

